НАВУКА

www.gazeta-navuka.by

№40 (2611) 3 кастрычніка 2016 г. Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года.

На минувшей неделе, с 28 по 30 сентября, состоялся государственный визит Президента Республики Беларусь Александра Лукашенко в Китайскую Народную Республику (КНР).



САМЫЕ ДОВЕРИТЕЛЬНЫЕ ОТНОШЕНИЯ

Президент Беларуси провел официальные переговоры с Председателем КНР Си Цзиньпином. Александр Лукашенко также встретился с Председателем Всекитайского комитета Народного политического консультативного совета Китая Юй Чжэншэном и Председателем Постоянного комитета Всекитайского собрания народных представителей Чжан Дэцзяном, Премьером Госсовета КНР Ли Кэцяном, выступил в Пекинском университете, передает БЕЛТА.

В рамках визита представители различных министерств и ведомств провели деловые переговоры с китайскими партнерами. Беларусь и Китай заключили пакет соглашений и меморандумов о развитии сотрудничества в разных сферах. Соответствующие документы подписаны в Пекине в присутствии глав государств Александра Лукашенко и Си Цзиньпина.

Президент Беларуси наградил Председателя Китайской Народной Республики орденом «За укрепление мира и дружбы». Си Цзиньпин удостоен этой награды за большой личный вклад в развитие торгово-экономических, научно-технических, гуманитарных связей между Беларусью и Китаем, исключительные заслуги в укреплении дружественных отношений и сотрудничества между государствами. Данная награда является новой и вручается впервые.

В рамках переговоров Александр Лукашенко подчеркнул, что за последние два с половиной десятилетия в отношениях с КНР был достигнут самый доверительный и откровенный не только разговор, но и отношения. «После вашего визита в Беларусь в мае 2015 года мы очень интенсивно работали над совместным продвижением тех инициатив, которые были вами высказаны, и, прежде всего, экономического пояса Шелкового пути, проекта Китайско-белорусского индустриального парка, который вы назвали жемчужиной Шелкового пути. Это действительно важнейший узловой элемент углубления регионального и кредитно-инвестиционного сотрудничества между нашими государствами», − сказал белорусский лидер.

По его словам, в прошедший период активно укреплялись деловые контакты между двумя странами. Только с сентября 2015 года проведено более четырех десятков визитов в Китай белорусских делегаций во главе с руководителями органов государственного управления, регионов и крупных компаний. В свою очередь Беларусь посетили многие делегации государственных и партийных органов КНР как центрального, так и регионального уровня, представителей бизнес-сообщества Китая.

В составе белорусской делегации был Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков. Принято решение о создании Белорусско-китайского аналитического центра развития, соответствующее соглашение заключили НАН Беларуси и Академия общественных наук Китая (АОНК).

Подписано также межправительственное соглашение о технико-экономической помощи и меморандум между Минэкономики Беларуси и Министерством коммерции КНР о сотрудничестве в целях развития Китайско-белорусского индустриального парка в рамках технико-экономической помощи. Утвержден комплекс мер по совместному продвижению строительства концепции «Один пояс, один путь» между правительствами Беларуси и КНР. Заключены меморандум о сотрудничестве между министерствами образования двух стран в области совместной подготовки кадров, а также меморандум о взаимопонимании между ГКНТ и Министерством науки и техники КНР о сотрудничестве в области совместного финансирования белорусско-китайских научных и научно-технических проектов.

Кроме того, в Пекине состоялась презентация китайского перевода книги «Беларусь: страницы истории» под редакцией академика-секретаря Отделения гуманитарных наук и искусств НАН Беларуси Александра Ковалени. В книгу включены новейшие достижения в сфере изучения истории Беларуси и проведен углубленный анализ общества, экономики, культуры и истории Беларуси с давних времен до XXI века.

Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков отметил плодотворное развитие белорусско-китайского сотрудничества в гуманитарной сфере. Подписанное в 2015 году соглашение о сотрудничестве между НАН Беларуси и АОНК заложило прочную основу для такого взаимодействия. Перевод на китайский язык книги «Беларусь: страницы истории» стал важным событием в сотрудничестве Института истории НАН Беларуси с Институтом России, Восточной Европы и Центральной Азии АОНК. Владимир Гусаков выразил уверенность в том, что данная книга позволит китайскому народу, особенно подрастающему поколению, больше узнать об истории Беларуси, а также будет содействовать укреплению дружественных белорусско-китайских отношений.

Более подробно о белорусско-китайском сотрудничестве в научной сфере мы расскажем в следующих номерах нашего еженедельника.

Фото president.gov.by

ПЛОЩАДКА ДЛЯ ДИАЛОГА



Международная научно-практическая конференция «25 лет Содружеству Независимых Государств: итоги, перспективы» 28-29 октября собрала в Национальной академии наук Беларуси свыше 200 участников. Были подведены итоги 25-летнего развития Содружества Независимых Государств и выработаны конкретные рекомендации по повышению эффективности деятельности Содружества на перспективу.

Президент Республики Беларусь Александр Лукашенко направил приветствие участникам конференции, в котором говорится: «Сегодня, когда мир вошел в полосу экономических и политических трансформаций, нарастающей динамики прогресса в науке и смены технологических укладов, Содружество выступает эффективной площадкой для диалога и решения многих межгосударственных проблем. В этих условиях магистральными путями развития СНГ становятся взаимовыгодное партнерство, промышленная кооперация и гуманитарное сотрудничество». В приветствии отмечается, что Беларусь, разделяя мнение о необходимости дальнейшего совершенствования Содружества, твердо стоит на позициях сохранения и укрепления этого интеграционного образования, а также более полного использования его созидательного потенциала.

Приветственное от имени Главы государства зачитал Премьер-министр Беларуси Андрей Кобяков. Он добавил, что наша страна всегда была последовательна и открыта: СНГ является значимым, востребованным и актуальным межгосударственным объединением, которое позволяет его участникам решать весь спектр насущных вопросов межрегионального сотрудничества. Именно этот посыл Беларусь предлагает закладывать в основу работы по дальнейшему совершенствованию функционирования Содружества. Руководитель правительства напомнил, что через месяц Минск вновь станет столицей интеграционных событий – пройдет заседание Совета глав правительств. Ожидается насыщенная повестка предстоящего саммита – от прогноза производства и потребления энергоресурсов до построения информационного общества и развития рынка интеллектуальной собственности. Запланировано подписание соответствующих соглашений.

В рамках конференции работали 4 секции. Обсуждалось «Экономическое взаимодействие и совершенствование законодательной базы государств-участников СНГ»; «Наука и инновационное сотрудничество государств-участников СНГ»; «Взаимодействие государств-участников СНГ в сфере культуры, туризма, спорта и молодежной политики» и «Взаимодействие государств-участников СНГ в сфере безопасности, борьбы с преступностью и терроризмом».

На секции, посвященной науке, главный ученый секретарь НАН Беларуси Александр Кильчевский рассказал о том, что развитие геномных биотехнологий является приоритетным направлением научной деятельности Беларуси. «Мы считаем, что геномные технологии – это не просто фундаментальная наука. Развитие этого направления действительно может решить многие проблемы медицины, сельского хозяйства и охраны окружающей среды. Что касается медицины, то лечить людей стоит с учетом их генотипа, такая диагностика помогает скорректировать лечение больного и правильно установить диагноз», – подчеркнул А.Кильчевский. По его словам, более 6 тыс. белорусов обследованы по 20 заболеваниям. «Некоторые люди обращаются к нам за генетическим паспортом, и мы проводим исследования их генов.

Продолжение на стр. 3

НА ЗАСЕДАНИИ БЮРО ПРЕЗИДИУМА НАН БЕЛАРУСИ

21 сентября рассмотрены перспективы развития некоторых организаций НАН Беларуси и прочие вопросы.

Открывая заседание, Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков подчеркнул, что главная цель заслушивания руководителей организаций о перспективах развития – определение крупных, значимых научных направлений для дальнейшей работы. Главные вопросы, на которые должны прозвучать ответы, – имеет ли коллектив прорывные результаты в фундаментальной науке, как работают созданные поисковые кластеры, на каком уровне находятся проводимые исследования по сравнению с мировыми трендами?

О перспективах развития ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», Института природопользования НАН Беларуси, ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по материаловедению» и ГНПО порошковой металлургии на заседании Бюро Президиума доложили их руководители – Олег Бородин, Александр Карабанов, Валерий Федосюк и Александр Ильющенко.

Как рассказал О.Бородин, четыре направления являются мировыми трендами в области исследования природного биоразнообразия. Это расширение биоресурсной базы с целью нивелирования проблемы продовольственной безопасности; проблематика сохранения нативных экосистем (предотвращение внедрения в экосистемы чужеродных видов, сохранение уникальных и типичных экосистем в условиях меняющегося климата и изменения форм земле- и природопользования); разработка универсальных методов идентификации объектов, а также инвентаризация биологического разнообразия. В своей деятельности Центр по биоресурсам руководствуется этими передовыми направлениями.

Институт природопользования, по словам его директора А.Карабанова, планирует расширить исследования в области климатологии и геофизики, технологии глубокой переработки минерального сырья; проблемы повышения эффективности поисков, разведки и освоения месторождений сланцевых углеводов. Займутся ученые также геоэкологическим мониторингом подземных хранилищ газа, а также геоэкологическими, геофизическими и геологическими исследованиями в районе размещения Белорусской антарктической станции.

Широкие перспективы в деятельности НПЦ НАН Беларуси по материаловедению. Генеральный директор В.Федосюк рассказал о том, что, по экспертным оценкам, в ближайшие 20-30 лет 90% используемых материалов будут заменены принципиально новыми. О перспективности и актуальности работ в этом направлении свидетельствует и тот факт, что почти 22% мировых патентов выдаются на изобретения именно в данной области. Об этом говорит и динамика роста мировых рынков основных видов новых материалов на среднесрочную перспективу. Особенно заметен прогресс в разработке и производстве неорганических материалов – это керамика, материалы для микроэлектроники и пр. Достижения последних лет представили возможность моделировать и контролировать процессы, происходящие на наноуровне. Нанотехнологии стали реальностью, привлекательной не только с научно-технической, но и с экономической точки зрения. Они позволяют получать материалы и изделия с принципиально новыми свойствами.

Перспективы развития ГНПО порошковой металлургии, по информации генерального директора А.Ильющенко, связаны с использованием научно-технических разработок, выполненных научными организациями объединения, а также внедрением новых технологических процессов (собственных и приобретенных) в производство, обновлением материально-технической, технологической и исследовательской базы.

Наталья МАРЦЕЛЕВА, пресс-секретарь НАН Беларуси



ЦВЕТ МИРОВОЙ ЛАЗЕРНОЙ НАУКИ

Крупнейший научный форум в области оптики и лазерных технологий – ICONO/LAT-2016 – состоялся на этой неделе в концертном зале «Минск». Под аббревиатурами скрывается название XXI Международной конференции по когерентной и нелинейной оптике и Международной конференции по лазерам и их применениям.

В форуме, организованном НАН Беларуси совместно с российскими партнерами, приняли участие более 400 ученых. Свое приветствие участникам конференции направил Президент Беларуси Александр Лукашенко. Его зачитал председатель Совета Республики Михаил Мясникович. Глава государства уверен, что конференция не только обеспечит широкомасштабный обмен интеллектуальными достижениями и новыми идеями, но и будет способствовать международному научно-техническому сотрудничеству, координации фундаментальных и прикладных исследований. «Этот форум позволит белорусским специалистам в полной мере продемонстрировать свои успехи, оценить собственное место в современном научном мире, поможет шире использовать достижения науки в экономике и производстве», – говорилось в приветствии.

«В Беларуси промышленность составляет около 30% экономики страны, что является драйвером для науки, а научные исследования востребованы производством. Наша страна имеет развитую опто- и микроэлектронную промышленность, оптическое производство, поэтому поддерживать высокий уровень научных исследований в этих областях и быть в курсе мировых тенденций для нас особенно важно для обеспечения конкурентоспособности белорусской экономики. Если результаты научных исследований – это корабль в море, а суша – это реальный сектор экономики, то мы видим задачу правительства быть надежным причалом, чтобы инновационный процесс был успешным», – отметил в своем выступлении М.Мясникович.

Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков обратил внимание на то, что «проведение конференции в Минске свидетельствует о высокой оценке заслуг белорусских ученых, работающих в области фотоники и лазерной физики. Мы придаем большое значение научным исследованиям и их практической реализации в нашей стране, стремимся поддерживать актуальность тематики исследований, решать вопросы финансовой поддержки и укрепления материально-технической базы». В заключение своего выступления В.Гусаков пожелал всем плодотворной работы, новых творческих идей и полезных контактов.

Перед открытием ICONO/LAT-2016 один из организаторов конференции, директор Института лазерной физики Сибирского отделения Российской академии наук (СО РАН) академик Сергей Багаев, рассказал, что Беларусь и Россия планируют создать совместный центр лазерных технологий. Причем откроется он в Минске. Там будут заниматься самыми важными и новыми практическими технологиями в области лазеров и их применения: от сельского хозяйства до глубокой переработки нефтепродуктов с получением современных материалов. Заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Сергей Килин уточнил, что в соответствии с планом совместной деятельности с СО РАН новый центр планируется создать в течение полугода.



Сергей Яковлевич также сообщил, что Беларусь готова расширить применение наноалмазов в кардиологии. Перспективные проекты в этой области обсуждались в рамках ICONO/LAT-2016. Одно из рассматриваемых направлений – использование наноалмазов для магнитометрии. Речь идет о кардиографах, которые буквально в виде оптоволокна могут делать диагностику магнитной активности сердца. По словам С.Килина, нано- и квантовые технологии позволяют ученым проводить исследования на клеточном уровне.

Еще одно перспективное направление, которое обсуждалось на конференции, – использование квантовых свойств света и атомов для создания новой техники и технологий. Речь идет о применении алмазов для квантовых компьютеров, использовании топологических состояний света в виде биосенсора. Сергей Яковлевич считает, что будущее за этим направлением.

В продолжение темы С.Багаев добавил, что сейчас на основе квантовой оптики и лазерной физики сформировалось новое направление – оптическая криптография. По его словам, Беларусь является одним из лидеров в мире в этой сфере. «Мы можем делать криптографические квантовые линии связи на очень больших расстояниях – более сотни километров. Их применение очень важно с точки зрения безопасности государства. Этим сейчас занимаются многие страны мира», – сказал академик.

Участники форума обсудили и последние достижения в физике лазеров, квантовой и атомной оптике, нелинейной динамике оптических систем, оптике наноразмерных структур, оптической диагностике и обработке информации. Конференция обеспечила обмен научными достижениями и идеями, способствовала взаимовыгодному международному научно-техническому сотрудничеству и координации фундаментальных и прикладных исследований, а также позволила белорусским ученым в полной мере продемонстрировать свои достижения и оценить их место в современном мире.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»

ФАРМАЦЕВТИКА ПО-КУБИНСКИ

Национальную академию наук Беларуси посетила делегация специалистов в области фармацевтики из Республики Куба.

В составе делегации – первый заместитель председателя консорциума Bio Cuba Farma Эдуардо Мартинес и заместитель директора Центра генной инженерии и биотехнологий Хорхе Вальдес Эрнандес.

В ходе встречи с заместителем Председателя Президиума НАН Беларуси Александром Сукало обсуждались различные варианты возможного двустороннего сотрудничества. Г-н Мартинес подробно рассказал о развитии биофармацевтической отрасли Кубы. По его информации, кубинские препараты широко известны в мире и экспортируются в более чем 50 стран, в том числе США.

Таким образом, представители Института биоорганической химии, Института микробиологии, Института генетики и цитологии, а также Института экспериментальной ветеринарии им. С.Н.Вышелесского НАН Беларуси смогли пообщаться и обменяться контактами с учеными и специалистами кубинских фармпредприятий.

Напомним, предыдущая аналогичная встреча прошла в Кубе в мае этого года. Тогда состоялось первое заседание совместной Белорусско-Кубинской комиссии по научно-техническому сотрудничеству.

Сегодня Куба прилагает огромные усилия в развитии здравоохранения и фармацевтики. Оказывается научное сопровождение более 800 наименований лекарств, 80% которых – кубинские. Медицина организована по принципу семейных врачей. Средняя продолжительность жизни на Кубе – одна из наиболее высоких в мире и превышает 80 лет.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

ПЛОЩАДКА ДЛЯ ДИАЛОГА

Продолжение. Начало на стр. 1

Например, если у человека заболевание сердца, то мы исследуем 15-20 генов. Хотелось бы отметить, что применение некоторых лекарств зависит от генотипа пациента. Одному человеку нужна маленькая доза, другому – большая», – отметил А.Кильчевский. Он напомнил, что в планах – создание национального научно-технологического парка «БелБиоград», куда к сотрудничеству приглашены коллеги из СНГ. Белорусские ученые намерены реализовать в парке около 200 инвестиционных проектов.

На секции, посвященной сфере культуры, туризма, спорта и молодежной политики, директор Института социологии НАН Беларуси Игорь Котляров рассказал, что «главным эффектом от создания СНГ белорусы считают налаживание экономических связей. Мы закончили большое социологическое исследование, которое касается Содружества. Люди поддерживают СНГ, хотят, чтобы Содружество дальше развивалось». Что касается эффекта от вступления Беларуси в СНГ, на первом месте респонденты отметили налаживание экономических связей, разорванных в ходе распада СССР. На втором – смягчение последствий распада СССР, на третьем – сохранение культурных и образовательных связей. В то же время значительная часть населения не в полной мере знает, что сегодня представляет собой Содружество. В связи с этим И.Котляров считает необходимым усилить работу со СМИ. Что касается образования в странах СНГ, треть населения в принципе не интересуется этим. Поэтому нужно активизировать обмен студенческими группами, активнее организовывать стажировки молодых ученых.

Директор Института литературоведения им. Я.Купалы Центра исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси Иван Саверченко высказал мнение, что сотрудничеству филологов и литераторов стран СНГ необходимо придать системный характер. Наиболее реальным представляется проведение совместных симпозиумов, круглых столов. Продолжением сотрудничества может стать участие филологов, писателей, историков, философов в международной конференции, посвященной 500-летию белорусского книгопечатания, проведение которой запланировано в Минске на весну 2017 года. И.Саверченко также отметил плодотворное взаимодействие филологов, литераторов в странах СНГ. Примером такого сотрудничества стала подготовка изданий серии «Классика литератур СНГ». Белорусские филологи в рамках этой серии издали две самостоятельные книги – «Волшебная свирель» и «Кладезь мудрости и благодати», а также приняли активное участие в подготовке уникального коллективного труда «Под парусом вечного неба», изданного на русском и английском языках. Ученые из других стран СНГ подготовили свои издания. Проект был осуществлен при поддержке Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества государств-участников СНГ. Книги получили положительные оценки и широкое общественное признание, позволили по-новому взглянуть на словесность и духовную культуру народов стран Содружества.



В рамках конференции состоялись заседания Совета Международной ассоциации академий наук (МААН) **(на фото)**, Консультативного совета МААН по вопросам охраны интеллектуальной собственности и передачи технологий. Кроме того, ведущие ученые и специалисты обсудили научно-техническое сотрудничество в области использования космоса, а также перспективные направления взаимовыгодного сотрудничества.

Руководитель аппарата НАН Беларуси академик Петр Витязь обратил внимание на то, что сегодня страны СНГ изучают возможность создания орбитальной группировки спутников дистанционного зондирования Земли. Беларусь активно взаимодействует в этой области с научными институтами и центрами России, Казахстана, другими странами СНГ. Взаимовыгодным был бы и совместный проект по созданию совместного спутника стран Содружества. По словам академика, государствам Содружества важно сконцентрировать усилия на продвижении своих научно-технических проектов, инновационных идей. «Нам надо определить, как наши знания превратить в товар, чтобы они не оставались просто предложениями, ведь не сами знания дают доходы, а их использование, и здесь нужны наукоемкие технологии. А для этого должна быть правовая защита, над чем нам предстоит работать. Сегодня необходимо действовать на опережение, но при этом знать, что делают соседи, чтобы выбрать правильное направление», – пояснил П.Витязь.

Беларусь предлагает создать в СНГ целевой фонд для финансирования инновационных проектов. С такой инициативой выступил на конференции заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Сергей Килин. Формирование такого фонда позволило бы не только сконцентрировать ресурсы на наиболее приоритетных направлениях научно-технической деятельности на пространстве Содружества, но и содействовало бы эффективному распределению доходов от научной деятельности. С.Килин напомнил, что странами СНГ утверждена Межгосударственная программа инновационного сотрудничества на период до 2020 года. НАН Беларуси по этой программе выступает заказчиком пяти проектов, в том числе в области суперкомпьютерных и лазерных технологий, медицины. Белорусские ученые подготовили также новые проекты, которые могут быть включены в программу.

В целом, конференция позволила не только обменяться мнениями, но и выйти на принципиальные подходы в решении стоящих перед наукой общих задач по приоритетным направлениям научно-технической деятельности, таких как энергетика, энергосбережение, индустрия наносистем, биотехнологии, рациональное природопользование.

Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора и В.Белуги, «Навука»

ПОРУЧ З РАБОТНІКАМІ КУЛЬТУРЫ

Штогод у другую нядзелю кастрычніка ў Беларусі адзначаецца Дзень работнікаў культуры. Прафесійнае свята адзначаюць больш за 65 тыс. беларусаў – акцёры і паэты, пісьменнікі і мастакі, музыканты, работнікі музеяў і выставачных залаў, кіраўнікі творчых калектываў. Цэнтр даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі не толькі не спыняе навуковага суправаджэння іх працы, але вядзе лінію рознагаліновых даследаванняў і падрыхтоўку навуковых выданняў. Дырэктар цэнтра акадэмік Аляксандр ЛАКОТКА – пра новыя праекты свайго калектыву.

– Аляксандр Іванавіч, пачнем з навінак навуковага друку. Што прыгадваецца найперш?

– Мовазнаўцы распачынаюць работу над новым тлумачальным слоўнікам беларускай мовы ў 15 тамах. Складаюцца лінгвістычныя атласы, выданні пра рэгіянальныя гаворкі. Літаратуразнаўцы працуюць над шматтомнікамі, якія прысвечаны беларускім класікам.

Выданне ад мастацтвазнаўцаў, якое не мае аналагаў, дзякуючы свайму аналітычнаму характару, – гэта «Нарысы гісторыі культуры Беларусі». Сёлета мы працягваем яго выпуск. Першы том быў прысвечаны культуры сацыяльнай эліты, другі – культуры гарадоў, у першай кнізе трэцяга тома разглядалася матэрыяльная культура вёскі. У гэтым годзе выходзіць другая кніга, пра духоўную культуру вёскі. Зараз творчы калектыў працуе над завяршэннем серыі, дакладней – над тэмай гісторыі культуры XX – пачатку XXI ст.

Працягваем рыхтаваць фундаментальны энцыклапедычны даведнік «Гарады і вёскі Беларусі». Хутка пабачыць свет чарговы том, прысвечаны раёнам Гродзенскай вобласці. Усе мы ведаем яе гарады, адметныя помнікі якіх вартыя прысутнасці ў Спісе сусветнай культурнай спадчыны ЮНЕСКА. Гэта Гродна, Навагрудак; руіны Крэва, Гальшан… Затым пачынаем падрыхтоўку апошняй, «віцебскай» часткі гэтага шматтомніка (выданне ахоплівае звыш 24 тыс. населеных пунктаў). Віцебшчына не абяцае навукоўцам лёгкай працы. Гэта тлумачыцца колькасцю паселішчаў. Так, калі ў Дубровенскім раёне, што на мяжы з Расіяй, налічваецца каля 250 вёсак, то ў Шаркаўшчынскім, Мёрскім, Браслаўскім – каля тысячы. Гэта вынік хутарызацыі Заходняй Беларусі 1921–1939 гадоў. Аднак на Віцебшчыне цэнтр нашай духоўнасці – Полацк; горад Глыбокае з яго ўнікальным гістарычным цэнтрам, Паставы, Браслаў.

– Як на працягу падрыхтоўкі гэтага збору змяняліся даследаванні населеных пунктаў?

– Даследаванні непарыўна звязаны з самім жыццём і змяняліся разам з ім. Першы том, прысвечаны Гомельскай вобласці, пабачыў свет у пачатку 2000-х гадоў. Навукоўцы змаглі ўлічыць тыя хуткія, але фундаментальныя перамены ў беларускім дзяржаўным ладзе, сістэме гаспадаркі, культуры, адукацыі, ахове здароўя. Мы адаптавалі матэрыялы да сучасных умоў. Гады новага стагоддзя – гэта час паступовага развіцця і планамернага ажыццяўлення дзяржаўных праграм будаўніцтва гарадоў, адраджэння вёскі, стварэння аграгарадкоў, новых гарадаўтваральных цэнтраў. Цяжкасцю працы можна назваць тое, што частка архіваў аказалася ў Еўрасаюзе.

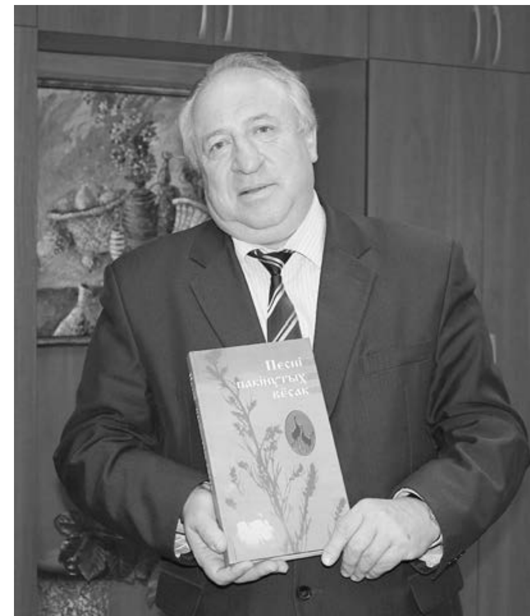
Але сувязі з краінамі-суседзямі мацнеюць. Музей старажытнабеларускай культуры ў гэты час ладзіць выстаўку абразоў і званоў у Варшаве, а пасля яна паедзе па іншых гарадах Польшчы. Акрамя гэтага музей праводзіць выстаўкі адрэстаўраваных прадметаў мастацтва. Таксама супрацоўнікі нашага цэнтра рыхтуюць новыя матэрыялы для стацыянарнай выстаўкі НАН Беларусі.

– А якія міжнародныя сувязі ладзіліся ў апошні час?

– Мовазнаўцы нашага цэнтра 4-5 кастрычніка запрашаюць на Міжнародную навуковую канферэнцыю «Беларуска-польскія культурна-моўныя ўзаемаадносіны: ад гісторыі да сучаснасці».

Атрымалі моцны штуршок беларуска-італьянскія зносіны ў галіне культуры. Адметнай падзеяй стала верасьнёўская дамова аб стварэнні італьянска-беларускага слоўніка. А 12-13 кастрычніка ў Мінску пройдзе Міжнародная навуковая канферэнцыя «Беларуска-італьянскае культурнае ўзаемадзеянне і праблемы захавання нацыянальнай ідэнтычнасці: гістарычны вопыт і сучасныя праблемы». У трох блоках будуць абмяркоўвацца пытанні культурнага абмену ў галіне мастацтваў і вывучэння праблемных пытанняў літаратуры і мовы. Такім чынам, будуць ахоплены ўсе напрамкі дзейнасці цэнтра.

Вяртаючыся да традыцыйнага календара падзей, нагадаю пра VII Міжнародную навуковую канферэнцыю «Традыцыі і сучасны стан культуры і мастацтваў» (Мінск, 24-25 лістапада), дзе супрацоўнікі нашага цэнтра, прадстаўнікі кафедр, якія задзейнічаны ў выкананні падпраграмы «Гісторыя і культура», прадставяць вынікі работы бягучага года. Такім чынам, Год культуры падарыць яшчэ нямала плёну і цікавых сустрэч.



Аляксандр Іванавіч, ваш цэнтр славіцца прэзентацыйнымі выданнямі. Ці ёсць сярод такіх навінкі гэтага года?

– Гэта працяг тэмы 30-годдзя чарнобыльскай катастрофы – «Галасы пакінутых вёсак». Да канца года павінна выйсці яшчэ адна ўнікальная праца – «Прымаўкі і прыказкі – мудрай мовы прывязкі (з адвечнай мудрасці народнай)» на беларускай і кітайскай мовах. Гэта агульны з Беларускай дзяржаўнай акадэміяй мастацтваў праект, дзе праца выдучых спецыялістаў цэнтра А.Алфёравай і Т.Кухаронак спалучылася з вялікай колькасцю эксклюзіўных малюнкаў ад калектыву майстроў-мастакоў. Кніга ўжо перададзена для выхаду ў свет у Выдавецкі дом «Беларуская навука». Абедзве гэтыя працы – высокія ўзоры мастацтва кнігі.

Гутарыла Алена ЕРМАЛОВІЧ
Фота аўтара, «Навука»

ДАРЫ «БЕЛОРУССКОЙ ОСЕНИ»

15 октября 2016 года Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству приглашает всех посетить фестиваль-ярмарку Республиканского научного центра систем картофелеводства и плодоовощеводства «Белорусская осень. Картофель. Плоды. Овощи».

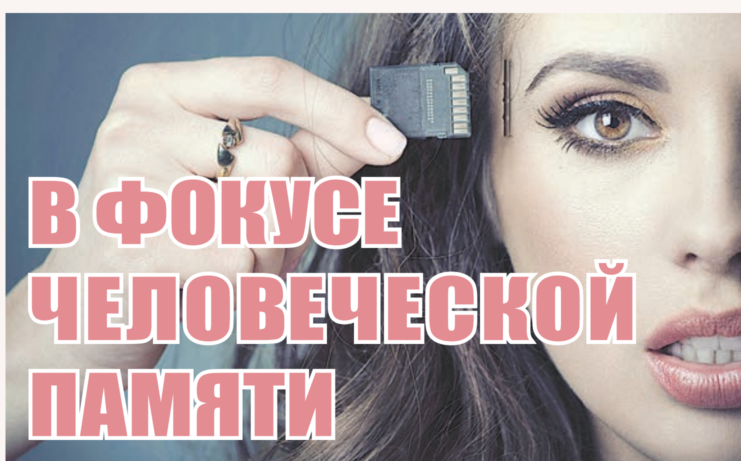
В программе: выставка достижений ученых в области картофелеводства, плодоводства и овощеводства; гигантская сковорода; дегустация традиционных блюд белорусской кухни; продажа картофеля и плодоовощной продукции; развлекательная программа.

ОЩУЩЕНИЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ

В Центре геофизического мониторинга НАН Беларуси анализируют данные о дошедших до Беларуси волнах румынского землетрясения, произошедшего в ночь на 24 сентября. Об этом БЕЛТА сообщила заведующая отделом обработки и анализа данных мониторинга центра Татьяна Аронова.

Она подчеркнула, что последний раз подобные волны ощущались в Беларуси в 2004 году во время землетрясения в Калининградской области. «Тогда их ощутили жители северо-западной части Беларуси», – отметила Т.Аронова. В этот раз волны от румынского землетрясения докатились до Гомеля. «Ощутить землетрясение хорошо могли люди, которые находились в этот момент на верхних этажах домов, поскольку здания входят в резонанс с волнами, – рассказала эксперт. – Однако зафиксировать силу толчков в таком случае очень сложно». По словам Т.Ароновой, эпицентр землетрясения находился очень глубоко. В таких случаях практически не бывает сильных разрушений поверхности, однако волны от землетрясения распространяются на большие расстояния. «Землетрясения в Румынии происходят постоянно с той разницей, что бывают периоды спокойного фона и периоды активизации. В начале сентября начали происходить землетрясения небольшого магнитного уровня. Уже тогда было сделано предположение, что это подготовка к более мощному толчку», – резюмировала она.

По сообщению Европейского средиземноморского сейсмологического центра, магнитуда землетрясения в Румынии, произошедшего в ночь на 24 сентября, составила 5,6. Эпицентр землетрясения находился примерно в 150 км на север от Бухареста и в 40 км на запад от города Фокшани, на глубине около 94 км. При этом подземные толчки от румынского землетрясения ощутили в Украине, Молдове и Беларуси.



В ФОКУСЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ПАМЯТИ

На страницах нашего еженедельника мы уже не раз говорили про исследования мозга и проблемы его функционирования в разных ситуациях. Однако этот орган, в силу слабой изученности сложнейшей архитектуры нейронных сетей, не спешит открывать все свои тайны.

Он, словно ловкий карточный фокусник, способен тасовать в памяти факты, образы, цифры, огромные объемы визуальной информации, по сравнению с которыми известный сериал «Санта-Барбара» может показаться милой короткометражкой. О секретах памяти мы беседуем с одним из руководителей Межведомственного исследовательского центра искусственного интеллекта Владимиром КУЛЬЧИЦКИМ.

– Фаине Раневской приписывают слова «Склероз – прекрасная болезнь. Ничего не болит, и каждый день что-нибудь новенькое». Но как же у людей получается забыть о чем-либо? Расскажите, как этот процесс объясняется с точки зрения науки?

– Память – феномен, состоящий из множества этапов, одним из которых является процесс «забывания ненужной информации». Как радуются должники, что это является естественной способностью мозга. Обычно из памяти стираются негативные события в жизни человека. Сознательно или бессознательно люди забывают именно отрицательные моменты. С точки зрения идеи всепрощения – это свойство памяти позволяет объяснить возможность реализации такого духовного призыва. Однако в механизмах длительного запоминания или быстрого забывания существует много индивидуальных особенностей. Это знает каждый человек, особенно в научной и врачебной среде. Поэтому некоторые люди осознанно способны запоминать фактически любую информацию, включая негативную. Поскольку с возрастом процесс запоминания и воспроизведения информации ослабевает, люди преклонного возраста непроизвольно приближаются к идее



всепрощения. Возможно, поэтому в древности они считались старейшинами, к советам которых прислушивались остальные члены сообщества.

– В мире ведутся исследования, направленные на борьбу с болезнью Альцгеймера. Особая ставка делается на онтогенетику. Здесь можно вспомнить и об исследованиях нобелевского лауреата по физиологии 1987 года Судзуми Тонегавы и его группы.

– Ведутся, причем и более сложные наблюдения, нежели у японских коллег. Но страдающим беспамятством пациентам, число которых растет во всех странах и слоях общества, от этого не легче. Ясного понимания механизмов и путей борьбы с данной патологией мозга – нет. Следовательно, необходимы продуманные исследования причин такой болезненной забывчивости. Хочу обратить внимание на множество ситуаций, когда именно с проблемами забывания связывают развитие патологических процессов в мозге и потери рассудка. Вспомните известную сцену в трагедии Шекспира «Гамлет». В Институте физиологии НАН Беларуси совместно с коллегами из Азербайджана, России и Бельгии выполняется исследовательская работа по моделированию болезни Альцгеймера. Установлена ассоциация между разрушением нейронов обонятельного анализатора и зрительной коры мозга, гибелью клеток, содержащих ацетилхолин, и нарушением когнитивных процессов. Вскоре расскажем о новых результатах совместной работы.

Кроме того, исследованием проблем памяти профессионально занимаются психиатры, невропатологи, нейрохирурги. Кстати, с именем уроженца Беларуси Льва Выготского, который открыл новые механизмы психической деятельности человека, связан уникальный анализ процессов запоминания и забывания.

– Сегодня ученые пытаются визуализировать воспоминания, буквально скачав их на компьютер и записав на жесткие диски. Есть ли в этом зерно рационального или это чистая фантастика?

– Перевод информации из аналоговой формы в цифровую и, наоборот, является одним из принципов функционирования искусственного и естественного интеллекта. Любая система, которая минимизирует потерю информации, к примеру, при запоминании, требует выбора адекватного задачам кода. В связи с данной проблемой прецизионного кодирования специалистам необходимы детальные анатомические и физиологические сведения о нейронных сетях и конструкциях сетей в мозге. К сожалению, результаты международных программ, направленных на детализацию функций мозга, до сих пор находятся на пути к истине. Поэтому на конкретный вопрос о моделях нервных или логических сетей, объясняющих процессы памяти и познания, существует множество ответов, порой противоречивых. Вот почему мы и занимаемся этой проблемой совместно со специалистами в области информатики, физики, математики, биофизики.

– Есть мнение, что вокруг Земли существует якобы умный слой, где содержится накопленный опыт жителей Земли, хранятся все наши воспоминания. Имею в виду ноосферу. Что об этом думаете?

– Здесь многое до сих пор находится на уровне гипотез. Вопрос о ноосфере, инициированный Вернадским, Циолковским и Чижевским по-прежнему интересен в научном аспекте. В настоящее время человечество обладает возможностью черпать информацию не только из естественных источников, но и из искусственно созданной информационной среды. Интернет, электронные носители информации, «облачные» технологии объединяют нейронные сети многих пользователей в своеобразную искусственную нейросетевую паутину. Пока в этой паутине многое просматривается смутно. Но, с другой стороны, всемирная паутина напоминает огромный искусственный интеллект, в котором пока не установились принципы морали, этики и эстетики, являющиеся основой прогрессивного человеческого общества. Сохраняется надежда, что по аналогии с развитием человеческого мозга каждая формирующаяся искусственная нейронная сеть будет совершенствоваться как в техническом, так и в интеллектуальном и нравственном аспектах. Понятно, что разобраться в перспективах развития искусственной нейронной сети, особенностях хранения и воспроизведения информации в комплексе «мозг-интерфейс-компьютер» целесообразно с учетом рационального творчества природы. Именно поэтому в Национальной академии наук организован Межведомственный исследовательский центр искусственного интеллекта на базе Объединенного института проблем информатики НАН Беларуси и Института физиологии НАН Беларуси. Но нужно учесть, что центр может развиваться только во взаимодействии с другими научными, учебными и медицинскими учреждениями, профессионально занимающимися проблемами мозга и искусственного интеллекта.

Беседовал Сергей ДУБОВИК, «Навука»

В Институте тепло- и массообмена им. А.В.Лыкова НАН Беларуси прошла IX Международная научная конференция «Фуллерены и наноструктуры в конденсированных средах» (ФНСКС-2016).

О ФУЛЛЕРЕНАХ И НАНОСТРУКТУРАХ В КОНДЕНСИРОВАННЫХ СРЕДАХ

В поле зрения участников конференции были фуллерены, углеродные нанотрубки, наноструктуры, малые частицы и кластеры, химически модифицированные наночастицы и их свойства. Обсуждались физико-химические принципы и методы получения фуллеренов, наноструктур различной природы и материалов на их основе, различные свойства материалов, содержащих фуллерены и другие наночастицы, а также применение наноматериалов и вопросы нанотехнологического образования.

В конференции приняли участие 118 ученых из Беларуси, России, Украины и Азербайджана. Кроме того, в программе были доклады в соавторстве с учеными Англии, Бельгии, Германии, Вьетнама, Молдовы, Монголии, Польши, Турции, Франции и Швеции. Наиболее многочисленной была белорусская делегация – 61 человек из 28 организаций Минска, Гомеля, Бреста, Могилева, Витебска и Полоцка.

Работа конференции состояла из 5 пленарных сессий, 8 секционных сессий, а также дискуссий в формате «круглого стола». Всего было заявлено 97 докладов, из них 37 представлены белорусскими учеными или с их участием.

Участники круглых столов поделились своим видением проблем подготовки высококвалифицированных кадров в области наноматериалов и нанотехнологий, а также оптимизации путей от научной идеи и разработки до продвижения инноваций в реальную экономику. Обсуждались предложения и запросы на инновационные проекты в области наноструктур и наноматериалов.

К открытию конференции выпущен сборник научных статей «Наноструктуры в конденсированных средах». Принято решение провести юбилейную X Международную научную конференцию «Фуллерены и наноструктуры в конденсированных средах» в сентябре 2018 года в Минске.

Эдуард ШПИЛЕВСКИЙ, координатор «ФНСКС-2016»



В Институте микробиологии НАН Беларуси разработаны пробиотические препараты для оптимизации промышленного рыбоводства. Один для обеззараживания и очистки воды прудов и водоемов от органических и минеральных загрязнений «Биовир», другой – для профилактики и лечения бактериальных болезней рыб семейства карповых «Эмилин».

ПРОБИОТИКИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОВОДСТВА

Проект вошел в «Каталог завершенных разработок НАН Беларуси» и выполнялся в рамках межгосударственной целевой программы ЕврАзЭС «Инновационные биотехнологии» в 2013–2015 годах. Исследования проводились в лаборатории средств биологического контроля совместно с коллегами из других институтов НАН Беларуси. О препаратах нам рассказала заместитель директора по научной работе Наталья СВЕРЧКОВА **(на фото).**

ПОМОЧЬ РЫБЕ

В настоящее время более половины потребляемого человечеством объема рыбопродуктов приходится на аквакультуру. И спрос на рыбу продолжает расти. Значительный удельный вес (свыше 60%) занимают карповые виды (карп, белый амур, пестрый и белый толстолобики и др.).

Производственная база рыбоводства в Беларуси представлена преимущественно полносистемными прудовыми хозяйствами, на долю которых приходится 93% продукции. Отрасль интенсивно развивается: выпуск товарной рыбы (карпа) вырос с 5,6 тыс. тонн в 2005 году до 16 тыс. тонн в 2012 году, а в 2015-м составил около 18 тыс. тонн. «Эффективное ведение рыбохозяйственной деятельности невозможно без разработки и внедрения современных препаратов и средств, направленных на защиту рыб от возбудителей инфекционных заболеваний», – утверждает Н.Сверчкова. Причинами болезни рыб зачастую становятся бактерии аэромонады и псевдомонады. При этом в борьбе с бактериозами традиционно используются химиопрепараты – антибиотики, сульфаниламиды, фуразолидон и др. Однако, учитывая способность бактериальных патогенов рыб к формированию антибиотикорезистентности за короткий срок использования препарата, видовое и родовое разнообразие микроорганизмов, разный диапазон их чувствительности к антибиотикам, альтернативным способом в борьбе с возбудителями бактериозов рыб стало использование экологически безопасных пробиотических препаратов. «Пробиотики – средства на основе живых культур микроорганизмов, предназначенные для коррекции микрофлоры желудочно-кишечного тракта, профилактики и лечения заболеваний. Они, в отличие от антибиотиков, могут применяться длительными курсами, не вызывая побочных действий», – пояснила Н.Сверчкова.

В Беларуси Институт микробиологии первым разработал и стал выпускать пробиотические препараты для рыбоводства. «Нами создана эффективная экологически безопасная технология получения и применения нового пробиотического препарата «Эмилин» с высокой антимикробной и ферментативной активностью для профилактики и лечения бактериальных болезней рыб семейства карповых. Он вносится с кормом. По результатам производственных испытаний пробиотика, проведенных совместно с Институтом рыбного хозяйства НАН Беларуси в ОАО "Опытный рыбхоз «Селец»", установлено, что препарат угнетает жизнедеятельность представителей условно-патогенной и патогенной микрофлоры. Рыба, прокормленная препаратом, легче переносит зимовку, не болеет бактериальными инфекциями, начинает раньше и активнее питаться. Выход из зимовки (на 8%), навеска (на 10%) выше, чем у рыбы, не получавшей пробиотика», – рассказала ученая. К слову, такое красивое название «Эмилин» образовано от имени двух женщин-разработчиков: Эмилии Коломиец, директора института, и Натальи, героини нашего материала.

ОЧИСТИТЬ ВОДОЕМЫ

Однако болезни рыб – не единственная проблема в рыбхозах. «Применение органических и минеральных удобрений, выращивание рыбы при высоких плотностях посадки, кормление ее концентрированными кормами, приводят к загрязнению прудов органическим веществом и биогенными элементами, интенсивному развитию сине-зеленых водорослей, ухудшению гидрохимического режима», – отметила Н.Сверчкова.

Микробиологи совместно с Институтом рыбного хозяйства и НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам разработали биопрепарат «Биовир» с пробиотическими свойствами на основе комплекса из 5 групп микроорганизмов. Проведены испытания эффективности его действия в производственных условиях. Как результат – в рыбоводных прудах снижается биомасса водорослей в 2 раза, бактериопланктона и зоопланктона – в 1,5 раза, уменьшается содержание взвешенных веществ в воде, улучшается ее качество. Благодаря пробиотическим свойствам препарата в течение всего сезона признаков инфекционных заболеваний у рыб не отмечалось.

«Совместно с коллегами мы дали рекомендации по применению «Биовира» в рыбоводных хозяйствах, а также в рекреационных и технических водоемах. Его используют в прудах, отличающихся значительными иловыми отложениями, чрезмерным развитием водорослей, низкой прозрачностью воды, дефицитом кислорода в летние месяцы, в предутренние часы, предзаморными ситуациями. Применяют для очистки от фитопланктона при массовом «цветении воды» сине-зелеными водорослями, для снижения биогенной и органической нагрузки на пруд», – сказала ученая.

Препарат желательно вносить четыре раза за сезон: с мая по август. При этом он равномерно распределяется по поверхности водного зеркала, предварительно растворяясь из расчета 1 часть препарата к 20 частям воды (1:20). Вносится с лодки вручную при помощи разбрызгивателя в непроточные или слабопроточные водоемы, когда температура воды не ниже 21°С.

Данные препараты зарегистрированы в Беларуси и разрешены к использованию на территории Таможенного союза. Впереди трехлетний этап освоения, за который планируется произвести и реализовать около 9 т этих пробиотиков. Подкупают они и своей доступной ценой.

Усилия ученых направлены на помощь рыбхозам, которым в условиях конкуренции надо производить качественную продукцию, свободную от антибиотиков и химиотерапевтических компонентов.

Юлия ЕВМЕНЕНКО
Фото автора, «Навука»

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БИОГРУНТЫ

Ученые нескольких институтов Отделения биологических наук НАН Беларуси создали органо-минеральные биогрунты. Предназначены они для укоренения черенков, адаптации и акклиматизации растений, полученных путем вегетативного, в том числе и клонального, микроразмножения, для проращивания семян лекарственных и декоративных растений.



Этот проект вошел в «Каталог завершенных разработок НАН Беларуси». Об исследовании рассказала ведущий научный сотрудник лаборатории роста и развития растений Института экспериментальной ботаники им. В.Ф.Купревича (ИЭБ) Жанна КАЛАЦКАЯ **(на фото).**

В проекте участвовали три академических учреждения: ИЭБ, Институт микробиологии и Центральный ботанический сад. Идею создать биогрунты подсказала сама жизнь, ведь для микроклонально размноженных растений требовался особый субстрат. «Процесс адаптации пробирочных растений к почвенным условиям – наиболее дорогостоящая и трудоемкая операция. Нередко после пересадки растений в почву наблюдается остановка в росте, опадение листвы и их гибель. До сих пор неудачи на этом этапе существенно снижают эффективность размножения растений in vitro. Поэтому необходимо совершенствовать приемы адаптации регенерантов, применение которых было бы одинаково успешно как для единичных ценных экземпляров, так и при их крупномасштабном тиражировании», – пояснила Ж.Калацкая.

Одним из приемов повышения количества нормально адаптированных растений в нестерильных условиях – создание усовершенствованных субстратов путем введения живых микроорганизмов (инокуляция), которые находятся или в культуральной жидкости, или адсорбированы на нейтральном носителе. Такая технология может улучшить корневое питание растений, обеспечить их экзогенными регуляторами роста, а также защитить от вредной микрофлоры. Накоплен положительный опыт использования ряда микробиологических препаратов Института микробиологии (ризобактерин), Института генетики и цитологии (ризофил), Института почвоведения и агрохимии (азотбактерин) при клональном микроразмножении картофеля. Инокуляция производилась при пересадке микрорастений в грунт или путем добавления препаратов в субстрат при выращивании рассады кассетным способом.

«Разработанные почвогрунты содержат специально подобранный эффективный штамм бактерий Bacillus subtilis, который сдерживает размножение болезнетворных микроорганизмов, активизирует корнеобразование. Особая комбинация верхового торфа с минеральными компонентами способствует высокой приживаемости бактерий и проявлению их ростостимулирующей активности, оптимальному усвоению растением элементов питания, улучшению воздухо- и водообменной емкости почвы», – рассказала Ж.Калацкая. Органо-минеральные биогрунты являются оригинальными и соответствуют мировому уровню. Однако они подходят и для выращивания рассады, и для вегетативного размножения растений (укоренения черенков). Биогрунты данной марки не содержат удобрений в виде минеральных солей. Элементы питания и биологически активные вещества, которые в них содержатся, имеют природное происхождение, и вносятся с глинистым сырьем и культуральной жидкостью микроорганизмов.

«Выполнение данного проекта продолжается. Начался этап освоения, нарабатываем грунты. В лаборатории апробирована и внедряется целая линейка биогрунтов, в основном для растений, предпочитающих кислые и нейтральные почвы. В планах – создать более «узконаправленные» грунты для определенных видов растений, которым требуются специфические условия выращивания», – резюмировала Ж.Калацкая.

Юлия ЕВМЕНЕНКО
Фото автора, «Навука»

ОБСУЖДЕНИЕ ТОВАРНЫХ ЗНАКОВ

В Минске прошел IV Минский международный форум по защите интеллектуальной собственности.

Его организаторами выступили Евразийская экономическая комиссия, Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь, государственное учреждение «Национальный центр интеллектуальной собственности» и Ассоциация защиты интеллектуальной собственности «БелБренд». Мероприятие проводилось в преддверии восьмого заседания Консультативного комитета по интеллектуальной собственности, которое состоялось 29 сентября.

В ходе работы форума обсуждались вопросы, связанные с развитием системы регистрации товарных знаков Евразийского экономического союза, а также вопросы применения принципа исчерпания исключительного права на товарный знак в Евразийском экономическом союзе.

Пресс-служба ГКНТ

«РУКОВОДИТЕЛЬ ДОЛЖЕН ОТСТАИВАТЬ СВОЮ ПОЗИЦИЮ И НЕ СДАВАТЬСЯ!»



Среди плеяды выдающихся ученых и практиков есть особая каста людей, которых коллеги и подчиненные ценят еще и за человеческие качества. Профессор, доктор технических наук, член-корреспондент НАН Беларуси, заслуженный деятель науки Беларуси Зенон ЛОВКИС – из таких. Пятнадцать лет он возглавляет сначала НИИ пищевых продуктов, а с 2006 года – Научно-практический центр НАН Беларуси по продовольствию. 5 октября Зенон Валентинович отметит свое 70-летие. Накануне этого события юбиляр рассказал нам о своем пути в науку.

– Зенон Валентинович, сегодня вы возглавляете крупный научный центр. А кем мечтали стать в юные годы?

– В Городокском техникуме механизации и электрификации мы вдвоем с товарищем из всего выпуска получили красные дипломы. А вместе с ними – памятки о том, что в Московском институте инженеров сельскохозяйственного производства открылась новая специальность. Я сохранил эту рекламку. Она пригодилась мне после того, как опоздал со сдачей документов в Белорусский институт механизации сельского хозяйства (БИМС, ныне БГАТУ). Причем опоздал по уважительной причине – мне, как инженеру-механику, работавшему в колхозе имени Мичурина Поставского района, пришлось задержаться из-за неожиданной травмы председателя колхоза. В хозяйстве тогда остро не хватало кадров. Вмешался секретарь райкома КПСС, который даже перенес мой призыв в армию. Когда закончилась уборка трав, председатель колхоза вышел из больницы, похвалил, что справился с задачей и посоветовал ехать учиться. После неудачи с подачей документов в Минске вечером сел на поезд и поехал в Москву. Там провел 16 лет, окончил институт, затем аспирантуру. После окончания вуза у меня было три предложения: идти в науку, офицером выехать в группу войск в Германии либо вернуться домой на Витебщину, работать в сельском хозяйстве. Если бы не получилось с наукой, наверное, стал бы военным. Меня всегда привлекала дисциплина и порядок.

– Ваши студенческие годы были непростыми?

– Так многие жили в те времена. Ночью грузили вагоны, иногда и днем нас отпускали с занятий, зная о том, что мы не гуляем, а работаем. В Москве довелось трудиться в ночную смену шофером в автопарке, охранником, кочегаром. Так меня жизнь закаляла. Порой приходилось бороться со сном во время лекций. К тому же я был старостой группы, занимался партийной работой.

В аспирантуре мне предложили заниматься системами силового и позиционного регулирования трактора МТЗ. В те времена их только начали разрабатывать. Эта работа меня увлекла. Мы сами точили, паяли, настраивали электронику и автоматику, а после испытывали системы. Приходилось долго засиживаться. Бывали случаи, что уходили из закрытого корпуса через окно и возвращались домой в час ночи. А что делать – нужно было вложиться в сроки. Зато работали с энтузиазмом.

– И все же вы вернулись в БИМС.

– После окончания аспирантуры увлекся прикладной гидравликой. Мы начали создавать гидравлические системы для активных рабочих органов сельхозмашин. Эта работа была начата в Москве. Но моя мать стала часто болеть, поэтому принял решение переехать в Минск и пойти работать в институт, в который когда-то не попал.

В Беларуси открыл отраслевую научно-исследовательскую лабораторию. Вместе с молодыми коллегами мы создавали машины, занимались гидроприводами. Например, в современном картофелеуборочном комбайне наша конструкция сегодня используется в неизменном состоянии, а гидрофицированные рабочие органы устанавливают на все сельхозмашины.

В БИМС мне предложили создать кафедру гидравлики и гидравлических машин. Пришлось разрабатывать и издавать учебники, учебные планы, методические указания. Отрадно, что нашими учебниками и теперь пользуются все русскоязычные вузы СНГ. Здесь я защитил и докторскую, подготовил 15 кандидатов наук.

– Тем не менее сегодня вы возглавляете успешный научный центр, вовсе не связанный с гидравликой.

– Так сложилась жизнь. Молодым профессором мне предложили стать начальником главного управления науки, образования и кадров Минсельхозпрода. Это был непростой период, конец 1990-х. Нужно было заниматься организационной работой. Тогда техникумы становились колледжами. А за каждым из них были закреплены колхозы. Бывало так, что деньги, вместо того чтобы идти на науку, отправлялись на нужды сельского хозяйства. Тогда я занял жесткую позицию и провел работу по отделению техникумов от колхозов. Не все приветствовали такие шаги. Но считаю, что они были правильными.

Приятно, что еще работают руководителями те, кого я как кадровик нашел 20 лет назад. Например, Гродненский государственный аграрный университет возглавляет член-корреспондент Витольд Пестис, а Витебской государственной академией ветеринарной медицины руководит Антон Ятусевич. Те годы я вспоминаю с трепетом. Для меня было важно добиться определенных результатов. Не стыдно и теперь бывать в этих учебных заведениях, на совместных мероприятиях, чувствуя, что свой долг я выполнил.

В 2000 году образовался концерн «Белгоспищепром», который возглавил Иван Шаколо. Он попросил меня помочь ему с научным обеспечением в этой системе. А для меня было интересно все новое. В 2001-м нами был создан РУП «БелНИИ пищевых продуктов», который пришлось возглавить. В итоге реорганизации остатки трех научных подразделений объединялись под одной крышей. Но если первый состав с трудом собирали из отдельных специалистов, то теперь мы сами куем достойные кадры.

– По поводу кадров. Что цените в людях? Какой стиль руководства предпочитаете?

– Думаю, руководитель должен уметь делать все в рамках своей компетенции, показывать пример подчиненным. У меня действует принцип «делай как я». Быть руководителем непросто. Надо иметь смелость, чтобы отстаивать свою позицию, доказывать ее на примерах, опыте. И не сдаваться. Важно, чтобы тебе поверили люди.

– В вашем Центре разработано много знаковых проектов, в том числе, законодательных. Проект закона о детском питании находится на рассмотрении в Парламенте. Какие еще законодательные инициативы будете выдвигать?

– За 15 прошедших лет мы разработали 173 стандарта, а это тоже своего рода законы. В Парламенте на рассмотрении находится вторая редакция Закона о детском питании, которую мы намерены продвигать. Для этого привлекли юристов. Убеждаем и доказываем, что этот закон нам нужен. Потому что дети должны быть здоровы и употреблять только натуральное, качественное и полезное.

Намереваемся решить проблему авторских отчислений за наши разработки. Ведь сегодня многие производители активно используют и технологии, и рецептуры. Но на упаковке не всегда указывают, по чьей рецептуре создан продукт. Ведь такого правила нет в законодательстве. Поэтому все зависит от производителя. Отдельные пишут, хотя ежегодно мы отдаем в производство примерно 700 новых видов рецептур на продукты питания.

– А каковы результаты за 15 лет?

– По нашим разработкам находятся в производстве более 9 тыс. новых видов продукции. 95% всех научных разработок внедряется в производство. Среди них – энергоэффективная низкотемпературная технология получения спирта, создания натуральных вин, рецептура белорусского кальвадоса – напитка из яблок. Квасы брожения, в том числе знаменитый, «Лидский», – тоже наши разработки.

Мы многое сделали для того, чтобы появились функциональные продукты. Например, макароны для детей, которым противопоказан белок или клейковина. Серьезно занимаемся модифицированными крахмалами, которые раньше закупали за рубежом. Предлагаем свои модифицированные крахмалы для буровых установок, литейного производства, легкой и пищевой промышленности.

Вывели на европейский уровень производство соков, разработав 7 новых стандартов, внедрив более 20 методик на измерение отдельных показателей качества. Сегодня мы умеем делать купажированные масла, майонезы, соусы, спреды, в том числе из рапса. Чтобы кондитерские изделия соответствовали стандартам, пришлось в Европе закупить сертифицированный образец какао-масла. Теперь он хранится у нас, а мы можем аттестовывать всю сладкую продукцию. Если раньше молочную сыворотку не знали куда деть, то сегодня ее переработка приносит большую прибыль, а продукты из нее поставляются на экспорт. Кроме того, за 15 лет подготовлено 22 кандидата и один доктор наук, создан Республиканский контрольно-испытательный комплекс по контролю за качеством и безопасностью продуктов питания, журнал «Пищевая промышленность: наука и технологии». И эти примеры можно продолжать.

– Зенон Валентинович, накануне юбилея желаем вам научного долголетия и крепкого здоровья! Какие задачи ставите перед собой до следующего юбилея?

– Спасибо. Нам необходимо продолжить научное сопровождение дальнейшего развития всех отраслей пищеперерабатывающей промышленности, выполнить план мероприятий «Концепции Государственной политики в области здорового питания населения Республики Беларусь на период до 2020 года», продолжить работу над Законом по детскому питанию, стандартами. Необходимо спланировать работу Центра, подготовить программы и проекты, разработать гамму продуктов высокого качества из отечественного сырья, обеспечить подготовку кадров высшей квалификации, работу и достойную зарплату нашим специалистам.

В планах – улучшить условия работы и быта наших людей. В этом году 63 наших сотрудника получили квартиры в новом доме. Прошло как будто само собой разумеющееся для них, но все это организовать было непросто.

В этом году мы начали работу с дошкольными и школьными учреждениями в плане развития правильного питания с раннего детства. Если потребитель знает, как правильно питаться, а производитель, какую продукцию производить, то наша нация будет здоровой.

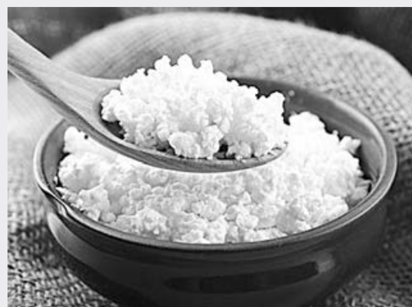
Беседовал Вячеслав БЕЛУГА, «Навука»

● В мире патентов

Улучшено качество творога

и повышен его выход за счет увеличения степени использования сывороточных белков молока (патент Республики Беларусь на изобретение № 20269, МПК (2006.01): A 23C 9/123, A 23C 9/142; авторы изобретения: И.В.Миклух, А.В.Мелещеня, О.В.Дымар, Е.В.Беспалова, Л.Н.Емельянова; заявитель и патентообладатель: Научно-производственное республиканское дочернее унитарное предприятие «Институт мясо-молочной промышленности» РУП «НПЦ НАН Беларуси по продовольствию»).

Предложен способ производства творога, включающий следующие технологические операции: обезжиренное молоко пастеризуют при температуре 74-78°C с выдержкой 15-20 с; его охлаждают до температуры ультрафильтрации и подвергают ультрафильтрации при температуре 10-20°C и давлении 0,25-0,50 МПа до получения концентрата с массовой долей сухих веществ не более 13% и массовой долей белка не более 6%; полученный концентрат пастеризуют при температуре 70-74°C с выдержкой 15-20 с; его охлаждают до температуры заквашивания 26-30°C; вносят в него концентрат бактериальный сухой лактококков; перемешивают; выдерживают в течение 8-12 ч до образования плотного сгустка с определенной кислотностью; сгусток разрезают; отделяют сыворотку; конечный продукт прессуют и охлаждают.



Произведенный творог имеет мягкую рассыпчатую консистенцию (однородную, в меру плотную) с наличием ощутимых частиц молочного белка, чистый кисломолочный вкус без привкуса горечи.

Данная технология производства творога с применением ультрафильтрации исходного обезжиренного молока позволяет обеспечить высокую пищевую и биологическую ценность готового продукта за счет взаимного использования казеина и сывороточных белков молока, увеличить выход готового продукта и снизить расход сырья.

Полученный творог может быть использован как полуфабрикат для производства творожных изделий с различными наполнителями.

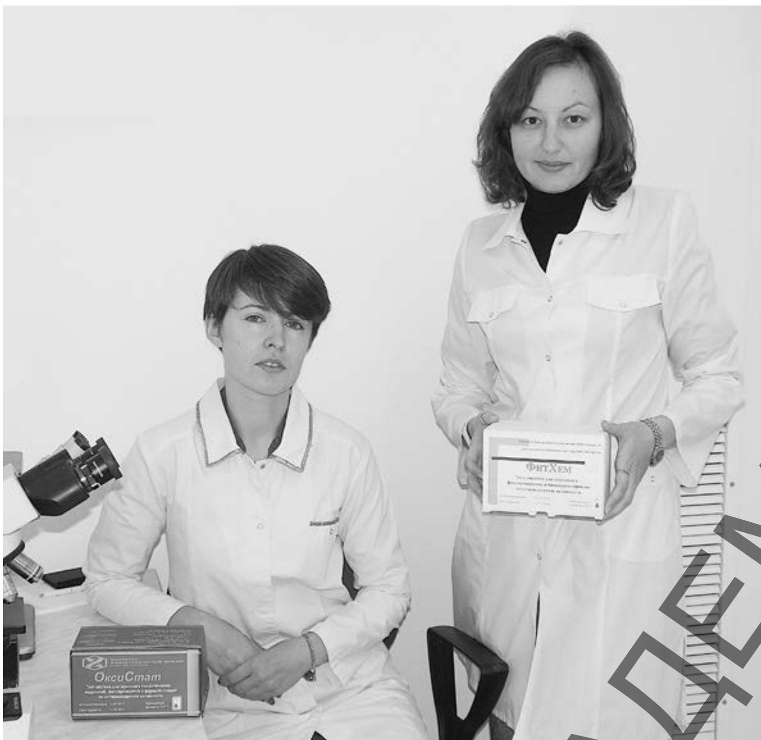
Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

«ФИТХЕМ» ПЛЮС «ОКСИСТАТ»

В мире, где все живое подвержено тлению, идет извечное противостояние между свободными радикалами и антиоксидантами. Вторые выступают на «светлой» стороне, и наша цель – увеличить число антиоксидантов в нашем организме. Например, есть больше свежих ягод и фруктов. Однако уровень антиоксидантов также должен быть под контролем – идет ли речь о фитопрепарате или крови человека. Блюсти гармонию в организме помогают разработанные белорусскими химиками диагностические наборы.

Каким же методом вычислить количество антиоксидантов в исследуемом образце? Для характеристики антиоксидантной активности существует большое количество методов. Они разнятся как по используемой модельной системе, так и по способам регистрации. Часто в моделях генерируются кислородсодержащие радикалы – активные формы кислорода, которые могут образовываться и в организме человека. Существуют методы, где свободные радикалы не используются, а определяются.

В методе, который взяли на вооружение химики лаборатории химии клеточных и субклеточных процессов Института биоорганической химии (ИБОХ) НАН Беларуси, применялась модельная система для получения специфических радикалов – АБТС-радикала, регистрация осуществлялась спектрофотометрически (т.е. по окраске). «Мы выбрали его в силу простоты, невысокой стоимости реактивов, удобного метода регистрации. Метод не нов, но ранее так не использовался, – комментирует одна из разработчиков диагностических систем научный сотрудник лаборатории химии клеточных и субклеточных процессов ИБОХ Наталья Орешко **(на фото справа)**. – Он хорош тем, что меряет общую активность».



Системы диагностики, основанные на этом эффективном методе, производятся, в частности, в Великобритании и стоят недешево. Вот почему в государственной программе «Импортозамещающая фармпродукция», рассчитанной на 2010–2014 годы, было задание разработать и освоить технологии производства тест-систем («ФитХем») для комплексного скрининга фитопрепаратов и биокорректоров на антирадикальную и антиоксидантную активность. Инициаторами, разработчиками и заявителями проекта выступили ученые ИБОХ и Центрального ботанического сада (ЦБС) НАН Беларуси. Набор «ФитХем» стал аналогом британской сертифицированной системы, однако если стоимость зарубежного аналога, рассчитанного на 50 одиночных определений, составляет свыше тысячи долларов, наши наборы в шесть раз доступнее.

Затем химики ИБОХ создали совершенно оригинальную тест-систему для анализа биологических жидкостей «ОксиСтат». В разработке оказывала содействие кафедра клинической лабораторной диагностики Белорусской медицинской академии последипломного образования. Высокую оценку набор «ОксиСтат» получил от заведующего кафедрой Владимира Камышникова.

В основе нового набора лежит тот же деколоризационный метод, однако при использовании «ФитХема» создается модельная система, где в результате цепи реакций образуется радикал, и с этим радикалом реагирует оцениваемый антиоксидант. Ученые оценивают, насколько уменьшается концентрация этого радикала. Для диагностической системы «ОксиСтат» химики провели работу по подготовке радикала сами. Вместо большего числа реагентов «ОксиСтат» предлагает всего три флакона: реагент (окрашенный радикал), стандарт (тролокс – эталон антиоксиданта, водорастворимый аналог витамина Е) и буфер. Добавились и другие удобства: для теста первой системой необходима температура 37°С, а «ОксиСтат» работает при комнатной и дает результат в течение 3 минут. Реакцию по обеим системам можно проводить в водной среде, а в случае с новым набором еще и в этаноле. Это дает возможность работать с широким спектром гидрофобных соединений. Проведение анализа допускается как в ручном, так и автоматическом режиме (96-ти луночный планшет). В случае интенсивно окрашенных антиоксидантов их активность можно детектировать методом электронного парамагнитного резонанса.

Набор зарегистрирован как изделие медицинского назначения и подходит для исследования широкого спектра объектов, включая экстракты растительного и животного происхождения, напитки, синтетические фармсубстанций, биологические жидкости, пищевые продукты. Очередной плюс отечественной разработки в том, что для ее использования нужен лишь спектрофотометр, которым обладают все лаборатории городских поликлиник. Да и особых навыков для работы с диагностическими наборами не требуется, ее может выполнять фельдшер, лаборант.

Поскольку наборы изначально разрабатывались совместно с ЦБС НАН Беларуси, экстракты лекарственных растений стали первым предметом диагностики на антиоксидантную активность новыми системами от ИБОХ. А в целом «ФитХем» и «ОксиСтат» подходят для исследования большого количества объектов. «Ответ, насколько хорош продукт, наша диагностика не дает. Это «сухие» цифры, однако они помогают проверить, насколько честны производители, указывая на упаковке наличие антиоксидантов, – отмечает Н.Орешко. – Однако наборы для диагностики можно использовать для стандартизации продуктов питания, фитопрепаратов. Это актуально, в частности, для медицины спорта, когда важна точная оценка состояния организма, его способность к восстановлению».

Кровь – биологическая жидкость, состав которой может немало рассказать о состоянии человека. Анализ сыворотки крови здоровых белорусов с помощью набора «ОксиСтат» показал, что уровень антиоксидантов ниже средних мировых показателей. У групп клинических больных он еще ниже. Пока ученые проводили тесты на небольшой выборке, а исследования закономерностей еще продолжатся в будущем.

Применение тест-систем возможно и там, где назначается антиоксидантная терапия. Она уместна, в частности, при ожогах, где нужно оценить эффективность лечения по количеству попавших в кровь антиоксидантов. Подлежит исследованию также взаимосвязь конкретного заболевания и уровня антиоксидантов в крови.

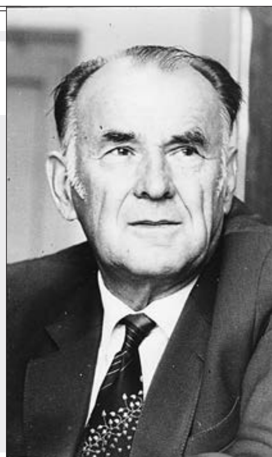
Теперь вопрос за маркетингом. Пока потребителем диагностических наборов готова выступать наука, в частности, БелМАПО. Эффективное диагностическое средство увидели в анализе на антиоксидантную активность специалисты РНПЦ «Кардиология». Интерес к разработке проявили РНПЦ неврологии и нейрохирургии, Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, Полесский государственный университет, Северо-Кавказский федеральный университет (Россия).

Елена ЕРМОЛОВИЧ
Фото автора, «Навука»

В ЧЕСТЬ ДМИТРИЯ СУПРУНЕНКО

В Институте математики НАН Беларуси 6 октября состоится торжественное открытие мемориальной доски памяти Дмитрия Алексеевича Супруненко на здании института (ул. Сурганова, 11).

Д.Супруненко – выдающийся советский математик, основатель двух белорусских научных школ: по алгебре и дискретной математике. Академик, заслуженный деятель науки, лауреат Государственной премии БССР, доктор физико-математических наук, профессор. Научные интересы Д.Супруненко относятся к следующим направлениям: линейные группы, коммутативные алгебры матриц, группы подстановок, вопросы математической кибернетики. Он – автор 115 научных статей и четырех монографий. Его результаты получили международное признание, регулярно цитируются в работах специалистов из разных стран по алгебре и дискретной математике.



● В мире патентов

Высокие производительность и экологичность

Оригинальная конструкция устройства для сжигания твердого биотоплива разработана белорусскими специалистами (патент Республики Беларусь на изобретение № 20294, МПК (2006.01): F 23B 60/02, F 23B 10/00; авторы изобретения: А.А.Булавко, А.В.Власов, Н.М.Горбачев, И.В.Гусев, В.Ф.Давиденко, А.А.Ермаков, В.А.Кравченко, О.Г.Мартыненко, В.П.Окулович, В.Ф.Пуляев, М.И.Русакевич; заявители и патентообладатели: Институт тепло- и массообмена им. А.В.Лыкова НАН Беларуси, Гомельское отделение Белорусской железной дороги).

Изобретение может быть использовано в установках для отопления помещений жилищно-коммунального, бытового и производственного назначения, для локального подогрева воды, для сушки влажных материалов.

Предложенное устройство содержит следующие элементы: последовательно установленные «камеру газификации» с наклонной колосниковой решеткой, «дожигатель газов» и «теплообменную камеру»; «систему подачи твердого биотоплива» из «бункера» в «камеру газификации»; «систему золоудаления»; «дымосос»; «дымовую трубу». Его основное отличие от устройства-прототипа состоит в том, что в нем дополнительно установлены смеситель; вентилятор для подачи смеси воздуха с горячими дымовыми газами; вентилятор для подачи просто воздуха; форсунка для подачи воды. Очень оригинально в устройстве выполнены «камера газификации», ее корпус и «дожигатель газов». Последний содержит цилиндрический корпус (футерованный огнеупорным теплоизолирующим материалом), внутри которого расположены камера смешения газов с воздухом, «закручивающие лопатки» и камера сгорания (установленная за камерой смешения и выполненная из термостойкого материала в виде двух конических обечаек с общим основанием), внутри которой закреплена коаксиально расположенная «керамическая гильза». В цилиндрическом корпусе «дожигателя газов» выполнено сквозное отверстие для подачи воздуха.

Для пищевой и фармацевтической промышленности

Разработан способ получения пищевого экструдированного продукта из растительного сырья (патент Республики Беларусь на изобретение № 20309, МПК (2006.01): A 23L 33/10, A 23P 30/20; авторы изобретения: М.В.Силич, И.М.Почицкая, В.В.Литвяк, Н.Н.Кукареко, В.М.Бернатович; заявитель и патентообладатель: НПЦ НАН Беларуси по продовольствию).

Предложенный учеными способ заключается в следующем: 1) готовят композицию из подготовленного пряно-ароматического сырья (в формуле изобретения авторами указаны 32 возможных его вида); 2) вносят в эту композицию (при необходимости) крахмал картофельный (и/или крахмал тапиоковый, и/или декстрин, и/или термостабильную бактериальную α-амилазу, или углекислоту в твердом или газообразном виде); 3) полученную смесь подвергают экструзии при температуре 50-200°С в двухшнековом экструдере с диаметром фильеры 1-6 мм; 4) полученный экструдат кондиционируют; далее 5) его измельчают и 6) просеивают.

Как отмечается авторами, изобретение позволяет усовершенствовать весь технологический процесс получения пищевого экструдированного продукта из растительного сырья (снизив при этом трудо- и энергозатраты), расширить ассортимент богатой биологически активными веществами выпускаемой пищевой и фармацевтической продукции.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

«РУКОВОДСТВО ПО ОНКОЛОГИИ»

Так называется масштабное издание, которое недавно было представлено вниманию журналистов в Национальном пресс-центре. Оно создано усилиями 75 ведущих специалистов, среди которых – хирурги, лучевые терапевты, молекулярные биологи, врачи-диагносты, организаторы здравоохранения и др. В основе материала для двух томов в трех книгах – результаты десятков лет напряженной работы.



О книге подробно рассказал заместитель директора по научной работе Республиканского научно-практического центра онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н.Александрова, член-корреспондент НАН Беларуси Сергей Красный **(на фото слева)**. Это первое в своем роде национальное руководство по онкологии, которое состоит из двух частей. Здесь рассмотрены как общие вопросы, так и частные. Приводится история развития борьбы с онкозаболеваниями в нашей стране, рассматривается лечение опухолей различных органов человеческого организма, подробно изложена современная теория канцерогенеза, говорится о профилактике онкозаболеваний и паллиативной помощи. Руководство сочетает в себе уникальный опыт белорусских врачей-онкологов, преломленный сквозь призму мировых достижений в области профилактики, диагностики и лечения злокачественных новообразований. Здесь также рассматриваются этические подходы в лечении онкозаболеваний, специфика взаимоотношений врача и пациента. Важно, что оно станет не только настольной книгой белорусских онкологов, но может заинтересовать и широкую аудиторию. Издание недешевое, но, по заверению С.Красного, студенты получат доступ к нему через библиотеки медицинского профиля и в вузах.

О каких же частностях говорится в «Руководстве»? Например, в первой книге второго тома изложены вопросы частной онкологии по нозологическим формам; рассмотрены опухоли головы и шеи, желудочно-кишечного тракта, печени, поджелудочной железы, легкого, костей, кожи, молочной железы, мягких тканей, женской половой системы. Во второй – вопросы частной онкологии онкоурологического и офтальмологического профиля. Большие разделы посвящены опухолям центральной нервной системы и лимфомам. Отражены вопросы первичной множественности опухолей.

Важная тема – подходы к скринингу злокачественных образований. Ведь вылечить рак – это полдела, важно научиться обнаруживать его на ранних стадиях и не дать перерасти в серьезный недуг. «В целом в Беларуси злокачественные новообразования на первой и второй стадиях выявляются в более чем в 60% случаев, а при проведении программы скрининга первую и вторую стадии рака обнаруживают уже в 80% случаев», – отметил С.Красный. Сегодня существуют программы скрининга по 5 основным локализациям: рак молочной железы, предстательной железы, шейки матки, толстой кишки и легких. Данные локализации охватывают более 50% всех случаев появления злокачественных новообразований. С.Красный сообщил, что на эти цели выделены значительные средства. В течение 5 лет планируется внедрить программу скрининга по 4 вышеназванным локализациям (кроме легкого). «Пилотные испытания уже проведены. Постепенно программы скрининга будут внедряться на всей территории Беларуси. Как показывает зарубежный опыт, невозможно быстро провести скрининг для всех граждан, обычно данный процесс растягивается на 10-20 лет. Однако мы планируем сделать это гораздо быстрее», – сказал он.

По словам С.Красного, сегодня медики не смогли бы в одиночку справиться со всеми вызовами онкозаболеваний ввиду многогранности проблемы. Победить рак на протяжении многих лет помогают ученые Академии наук. Это не только представители Отделения медицинских наук, но и генетики, физики, химики, фармакологи и др. Вклад ученых НАН Беларуси также отражен на страницах «Руководства». Совместная работа продолжается и сегодня, причем акцент делается на альтернативных методах лечения, характеризующихся малоинвазивным воздействием. Так, результаты совместных исследований представителей РНПЦ онкологии и Института генетики и цитологии НАН Беларуси по выявлению мутаций и полиморфных вариантов генов, ассоциированных с развитием и клиническим течением рака мочевого пузыря, вошли в ТОП-100 разработок НАН Беларуси. *(Более подробно об этом мы планируем рассказать в следующих номерах нашего еженедельника.)*

В РНПЦ онкологии продолжается и работа по созданию искусственных органов. В частности, по словам С.Красного, операции по протезированию трахеи с использованием тканеинженерного протеза выполнены уже трем пациентам. «Речь идет о технологии производства искусственной трахеи, затем ее пересадке человеку с поврежденной трахеей, – пояснил Сергей Анатольевич. – Это высочайшая эксклюзивная технология. Думаю, мы нескоро достигнем возможности обеспечить такую помощь всем, кому она необходима». Работа по созданию искусственных органов в Беларуси стала возможна благодаря открытию в 2015 году Республиканской молекулярно-генетической лаборатории канцерогенеза.

На обложке книги изображен символ РНПЦ онкологии – древо жизни. Ниже приведен девиз «Жизнь стоит того, чтобы за нее бороться». Это не только посыл медикам и ученым не останавливаться в деле новых научных исследований, но и пациентам. Ведь бодрость духа в борьбе с недугом, настроенность на победу несмотря ни на что, по заверению самих медиков, составляют большой процент вклада в общую борьбу с заболеваниями.

ПРА ШТО РАСКАЗАЦЬ ТУРЫСТУ?

У наш час прадстаўнікі розных сфер грамадства вядуць пошукі адказу на пытанне «Як зрабіць Беларусь больш прывабнай для турыстаў?». Зразумела, інфраструктура адпачынку пакрысе развіваецца, што адчувальна па росту колькасці гатэляў, кавярняў, забаўляльных цэнтраў. Аднаўляюцца і турыстычныя аб'екты гістарычнага значэння. Аднак любы помнік культуры ўспрымаецца зусім па-іншаму, калі ёсць цікавы аповед пра яго гісторыю.



Вось тут і выходзіць на першы план работа экскурсавода – чалавека да дробязяў дасведчанага ў гісторыі роднага краю. Ён павінен быць не толькі краязнаўцам, добрым аратарам, але і правадніком выверанай фактапагічнай інфармацыі. Тут можа спатрэбіцца дапамога прадстаўнікоў Інстытута гісторыі НАН Беларусі, дзе нядаўна прайшла навуковая канферэнцыя «Экскурсійна-пазнавальны турызм як важны фактар прапаганды і развіцця нацыянальнай культуры», а таксама круглы стол на тэму «Прафесійнае майстэрства экскурсаводаў і гідаў-перакладчыкаў. Падрыхтоўка і павышэнне кваліфікацыі гідаў-перакладчыкаў і экскурсаводаў на сучасным этапе ў ВНУ Беларусі. Адзіныя праграмы».

У сваім прывітальным слове дырэктар Інстытута гісторыі НАН Беларусі Вячаслаў Даніловіч павіншаваў Беларускае грамадскае аб'яднанне экскурсаводаў і гідаў-перакладчыкаў з 20-годдзем, а таксама адзначыў, што на тэрыторыі нашай краіны захаваліся тысячы ўнікальных археалагічных і архітэктурных помнікаў, аб'ектаў нематэрыяльнай духоўна-культурнай спадчыны, многім з якіх няма аналагаў у сучасным свеце. Усе яны чакаюць увагі турыстаў.

Як паведаміў вучоны сакратар інстытута Андрэй Салаўянаў, канферэнцыя і круглы стол паспрыялі пошуку гісторыкамі і экскурсаводамі адказаў на праблемныя пытанні. Справа ў тым, што экскурсаводы не заўсёды агучваюць звесткі згодна з вынікамі апошніх даследаванняў вучоных. Ёсць пытанні і да падбору гістарычных фактаў. У сваю чаргу прадстаўнікі Беларускага грамадскага аб'яднання экскурсаводаў і гідаў-перакладчыкаў зацікаўлены ў падрыхтоўцы адаптаваных тэкстаў, якія можна было б пакласці ў аснову вусных аповедаў для экскурсантаў.

Удзельнікі канферэнцыі ў сваіх дакладах акцэнтавалі ўвагу на прыцягальных момантах гісторыі Полацкага княства і Вялікага Княства Літоўскага, аналізавалі турыстычную дзейнасць у Беларусі, у тым ліку і яе заканадаўчую аснову, на канкрэтных прыкладах разглядалі гістарычныя супярэчнасці, з якімі сутыкаліся экскурсаводы. Да таго ж абмяркоўваліся і асаблівасці фарміравання мэтавых груп турыстаў і спецыфіка падыходаў да іх.

Была агучана і праблема атэстацыі гідаў-перакладчыкаў. Гэта вельмі важна, паколькі менавіта іх аповед можа стаць першакрыніцай успрымання нашай краіны ў той ці іншай замежнай супольнасці.

Поруч з гэтым ідзе тэма карысці і шкоды міфалагізацыі айчыннай гісторыі, пра што таксама казалі ўдзельнікі мерапрыемства. З аднаго боку, міфы і легенды зацікаўліваюць і павялічваюць аўдыторыю. З другога – міф можа падмяняць дакументальную інфармацыю, якая менш прыцягальная да ўвагі.

Вядома ж, разглядалася і такая надзвычай цікавая з'ява, як фэст экскурсаводаў **(на фота)**. Падчас яго кожны ахвотны можа бясплатна трапіць на экскурсію, пачуць шмат цікавага і літаральна нанова адкрыць для сябе гісторыю беларускіх помнікаў культуры.

Як будзе развівацца беларускі турызм, сказаць цяжка. Тут маюць уплыў праблемы рэстаўрацыі сядзіб і замкаў, колькасць атэставаных экскурсаводаў, візавая падтрымка і інш. Але тое, што праблемныя пытанні не застаюцца па-за абмеркаваннем, дае надзею на іх вырашэнне.

Матэрыялы паласы падрыхтаваў Сяргей ДУБОВІК, «Навука»
Фота аўтара і fest-guides.by

НАВУКА

Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 986 экз. Зак 1416

Фармат: 60 × 84 1/4,
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 30.09.2016 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
ДУБОВІК Сяргей Уладзіміравіч
Тэл.: 284-02-45
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124
Тэл.: 284-24-51, 284-16-12 (тэл./ф.)
Сайт: www.gazeta-navuka.by
E-mail: vedey@tut.by

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры передруку спасылка на «НАВУКУ» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444

